

О НЕКОТОРЫХ ОСОБЕННОСТЯХ РАЗВИТИЯ ЯИЦ ОКСИУРИД МЕДВЕДОК

Фам Ван Лык, С. Э. Спиридонова

Рассматриваются особенности развития яиц и формирования их оболочек у оксиурид медведек родов *Binema*, *Gryllonema*, *Chitwoodiella* и *Indiana*. Описывается явление распрямления филamentos на оболочках яиц этих оксиурид после завершения эмбрионального развития.

Медведки (*Gryllotalpidae*) — характерные хозяева оксиурид. В настоящее время описаны представители 15 родов этих нематод, обитающих только в медведках. Наряду с формами систематического положения которых вполне очевидно (например, род *Gryllophila* в сем. *Thelastomatidae*), среди оксиурид медведек имеется большая группа, по-видимому, родственных друг другу форм с неясным положением в системе отряда *Oxyurida*. Это представители родов *Binema*, *Isobinema*, а также формы, включаемые в состав сем. *Chitwoodiellidae* Kloss, 1960 и *Pulchrocephalidae* Kloss, 1960 (Скрябин и др., 1966). Общим для этих оксиурид признаком является наличие пучков филamentos на полюсах оболочки яйца. До последнего времени структура этих образований и особенности развития яиц указанных форм изучены не были.

Нами прослежено развитие яиц *Binema ornata*, *Binema* sp. 1, *Gryllonema bispiculata*, *Chitwoodiella* sp., *Indiana* sp., *Binema* sp. 2. Первые три из них были получены при вскрытии медведек *Gryllotalpa africana*, пойманных близ Находки в Приморском крае, остальные — из медведек того же вида, отловленных в окрестностях г. Ханоя (СРВ).

Наблюдения за развитием яиц и формированием их оболочек велись в препаратах висячей капли. Структуру оболочек яиц *Binema* sp. 1 и *Chitwoodiella* sp. исследовали с помощью сканирующего микроскопа.

Формирование оболочки яйца начинается у всех изученных видов в матке после образования зиготы. Первоначально зигота имеет неправильную форму и очень тонкую оболочку, на полюсах которой уже различимы тонкие филamentos. С продвижением яйца по половой трубке оно принимает правильную эллипсоидную форму, оболочка значительно утолщается. В последнюю очередь утолщаются филamentos на полюсах. На промежуточных стадиях формирования яиц филamentos взвешены в жидкости, заполняющей половую трубку. Затем происходит объединение двух (что характерно для представителей рода *Binema*) или нескольких (как это наблюдается у остальных изученных нами оксиурид) яиц между собой. Прочное объединение происходит по-разному у исследованных оксиурид. У *Binema ornata* яйца объединяются по 2 (реже 3) за счет кроющихся пластинок, выделяемых, по-видимому, стенками матки. Сходным образом образуются яйцевые «пакеты» у *G. bispiculata*. У *Binema* sp. 1 с Дальнего Востока яйца объединяются по два за счет переплетения между собой уплощенных окончаний филamentos (см. рисунок, 1; см. вкл.). Образуется наложение пластинок, прочно скрепляющее два яйца. У *Binema* sp. 2 объединение яиц происходит так же, как и у *B. ornata*. У *Chitwoodiella* sp. и *Indiana* sp. формируются цепочки яиц. У *Chitwoodiella* sp. филamentos одного яйца направляются к другому яйцу и контактируют с его филamentosами, образуя «узел» (см. рисунок, 2).

В сканирующем микроскопе различимы многочисленные углубления на поверхности оболочки яйца (см. рисунок, 1, 3), придающие ей при изучении на световом уровне шероховатый вид. Фактура оболочки различается у разных видов оксиурид медведек.

Эмбриональное развитие всех исследованных оксиурид протекает сходно. При комнатной температуре оно занимает 6—7 дней и завершается образованием покоящейся личинки. У большинства изученных оксиурид сокращения длины личинки II стадии не происходило. Такое сокращение, начинающееся одновременно с первой линькой, характерно для представителей *Thelastomatidae*. Развитие *Binema* sp. 2 из Вьетнама завершилось образованием типичных сократившихся личинок II стадии. По-видимому, яйца остальных изученных оксиурид просто не завершали нормального развития. Остановка развития могла быть связана с особенностями условий, создающихся в висячей капле (концентрацией кислорода, осмотическим давлением).

Состояние яиц с личинками после завершения эмбрионального развития не может быть названо стадией полного покоя, поскольку в это время происходит распрямление филamentos на

оболочках. Первоначально плотно прижатые к оболочке филаменты выпрямляются, образуя веер вокруг полюсов яйца (см. рисунок, 2, 4). Окончания филаментов прилипают к покровному стеклу, а также другим твердым частицам, попадающим в висющую каплю. У *Chitwoodiella* sp. и *Indiana* sp., формирующих цепочки яиц, распрямляются только филаменты, отходящие от «узла».

В структуре оболочек яиц описанных выше оксиурид много общего, что говорит в пользу представлений Rao (Rao, 1958) о близости нематод рода *Binema* и представителей Chitwoodiellidae и Pulchrocephalidae. В то же время по типу развития изученные виды оксиурид лишь незначительно отличаются от теластоматид. Трудно дать функциональное объяснение такому своеобразному явлению, как распрямление филаментов на оболочках яиц. Объединение нескольких яиц между собой отмечено для оксиурид почвенных личинок типулид и, вероятно, связано с почвенным образом жизни (Leibesperger, 1960).

Литература

- Скрябин К. И., Шихобалова Н. П., Лагодовская Е. А. Оксираты членистоногих. Основы нематодологии. Т. 15. М., Наука, 1966. 538 с.
Leibesperger E. Die Oxyuroidea der europäischen Arthropoden. — Parasitol. Schriftenreihe, Jena, Gustav Fisher Verlag, 1960, 151 p.
Rao P. N. Studies of the nematode parasites of insects and other arthropods. — Arq. Mus. nac. Rio de Janeiro, 1958, vol. 46, p. 33—84.

ГЕЛАН СССР, Москва

Поступила 16.03.1987

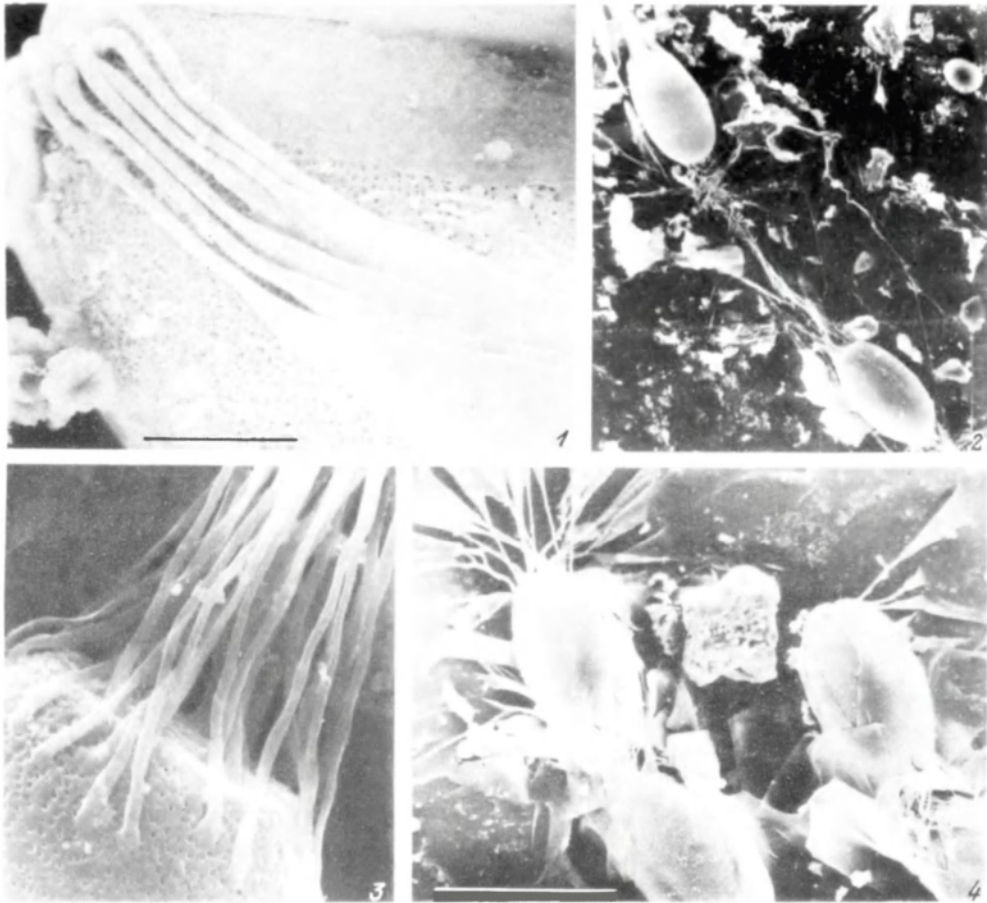
PECULIARITIES OF EGG DEVELOPMENT IN OXYURIDS OF MOLE CRICKET

Pham Van Luc, S. E. Spiridonov

SUMMARY

Features of the embryonic development and egg-shell formation of the oxyurids of the genera *Binema*, *Gryllonema*, *Chitwoodiella* and *Indiana* from the Soviet Far East and Vietnam are described. The numerous filaments, which are situated on the poles of egg-shell, straightened on the completion of the embryonic development.

Вклейка к ст. Фам Ван Лыка и др.



Яйца окснурид медведек.

1 — уплощенные филаменты яиц *Binema* sp. 1, $\times 3200$; 2 — образование филаментами яиц *Chitwoodiella* sp. узла, $\times 300$; 3 — поверхность оболочки и основания филаментов на яйцах *Chitwoodiella* sp., $\times 3000$; 4 — распрямившиеся филаменты на яйцах *Binema* sp. 1, $\times 550$.